

**GIDA ÇALIŞANLARINDA GIDA KAYNAKLI HASTALIK ETKENLERİNİN VE TAŞIYICILIK DURUMUNUN DEĞERLENDİRİLMESİ**

NURAN DELİALIOĞLU<sup>1</sup> GÖNÜL ASLAN<sup>1</sup> CANDAN ÖZTÜRK<sup>1</sup>  
ALİ KAYA<sup>2</sup> GÜLDEN ERSÖZ<sup>2</sup>

**ÖZET**

Gıda kaynaklı hastalıklar sıklıkla bakteri, virus, helmint ve funguslarla oluşmaktadır. Bu ajanların gıdalar yolu ile insana geçişi, insan veya hayvan dışkıları ile gıdaların direkt ve indirekt kontaminasyonu sonucu olmaktadır. Gıdalara patojenler üretim, işleme, dağıtım ve hazırlanma safhalarında girdiklerinden gıda işinde çalışanlar bu hastalıkların geçişinde önemli rol oynamaktadırlar. Çalışmamızda gıda işinde çalışanlarda gıda yolu ile geçebilecek çeşitli etkenler; barsak parazitleri, dışkıda salmonella ve shigella taşıyıcılığı ve hepatit A virusu antikorları araştırıldı. Barsak parazitleri %4.6 oranında pozitif bulundu ve dışkı kültüründe patojen bakteri üremedi. Anti-HAV total %84 oranında pozitif olarak bulundu. Gıda yolu ile geçebilecek hastalıkların önlenmesi için gıda işinde çalışanların bu konuda eğitilmeleri gerekmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Gıda çalışanları, barsak parazitleri, salmonella-shigella, hepatit A virusu

**EVALUATION OF FOODBORNE PATHOGENS AND PORTER SITUATION ON FOODHANDLERS****SUMMARY**

Foodborne disease are mostly caused by bacteria, viruses, helminths and fungi. These agents are transmitted to humans via food as a result of direct or indirect contamination of foods with human or animal faeces. Foodhandlers play an important role in transmission of these agents to food during production, processing, distribution and preparation. In this study foodhandlers are examined for various agents, intestinal parasites, salmonella-shigella carriage and hepatitis A virus seropositivity. Parasites positivity was found to be 4.6% and faeces cultures was not grown for bacterial pathogens. Anti-HAV positivity was found to be 84%. It is necessary to train the foodhandlers on foodborne pathogens in order to prevent foodborne diseases.

**Key words:** Foodhandlers, intestinal parasites, salmonella-shigella, hepatitis A virus

**GİRİŞ**

Kontamine yiyecek ve içeceklerle bulaşan hastalıklar bir çok ülkede halen morbiditeye yol açan nedenlerden biridir ve bazı durumlarda ciddi sonuçlara sebep olmaktadır (1). Gıda kaynaklı salmonelloz, enterohemorajik *E.coli* enfeksiyonları ve hepatit A salgınları gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde görülmektedir (2). Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi (CDC) verilerinde; Amerika Birleşik Devletleri'nde

1988-1992 arasında gıda ile bulaşan hastalık salgınları arasında *Salmonella spp.*'nin birinci sırada yer aldığı bunu *Shigella spp.*, *Clostridium perfringens* ve Hepatit A virusu (HAV)'nın izlediği bildirilmektedir (3). İtalya'da 1996 yılında 26.000'in üzerinde gıda kaynaklı hastalık bildirilmiş ve vakaların çoğunluğuna *Salmonella spp.* ve HAV'ın sebep olduğu görülmüştür (1).

\*X.Türk Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Kongresinde tebliğ edilmiştir (15-19 Ekim 2001, Adana )

<sup>1</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim dalı, MERSİN

<sup>2</sup>Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Enfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Bakterioloji Anabilim Dalı, MERSİN

Geliş tarihi: 08.03.2002

Kabul edilmiş tarihi: 09.08.2002

Yazışma adresi : Yrd.Doç.Dr.Nuran DELİALIOĞLU, Mersin Üni., Tıp Fak., Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji ABD, Zeytinlibahçe cad., 33079 MERSİN  
E-mail : nurandel@hotmail.com Tel : 0.324.3374300- 1151-1541 Fax : 0.324.3374305

Son yıllarda demografik ve tüketim alışkanlığındaki değişiklikler, gıdaların işleme ve hazırlanma yöntemlerindeki gelişmeler, gıdaların tehlikesinin farkına varılması gibi faktörlerle gıda kaynaklı enfeksiyon hastalığı epidemiyolojisinde değişiklikler tespit edilmiştir. Gıda işlenmesinde kalite ve güvenli prosedürlerin uygulanmasına rağmen, günümüzde pek çok gıda kaynaklı salgınlar bildirilmektedir. Son yıllarda yeni tanımlanan ve yeniden ortaya çıkan gıda kaynaklı patojenlerin bazılarının az, fakat bazılarının ise hayatı tehdit eden riskleri bulunabilir (1). Yeni tanımlanan gıda kaynaklı etkenler; *Campylobacter*, *Cyclosporidium*, *Cyclospora*, enterohemorajik *E.coli* ve *Listeria*'dır. 21.yüzyılın başlarında, iklim değişiklikleri, mikrobiyal ve diğer ekolojik sistem değişiklikleri, temiz su kaynaklarının azalması gibi çevresel ve demografik değişiklikler nedeniyle özellikle gelişmekte olan ülkelerde, gıda kaynaklı hastalıklarda artış olması beklenmektedir. Gıda kaynaklı hastalık riski, gıdaların üretildiği, işlendiği ve tüketildiği yerlerde biyolojik ve kimyasal kontaminasyon sonucu artmaktadır. Nüfus artışı ve kırsal bölgelerden kente göçler ve plansız yerleşme yapılan bölgelerde bu riski artırmaktadır (2).

Gıda çalışanlarının gıda hazırlama ve saklanmasıdaki prosedür bilgisi eksiklikleri, gıda ile bulaşan hastalıklar, korunma ve kontrol yöntemleriyle ilgili yeterli bilgisinin olmaması gibi nedenlerle gıda ile bulaşan hastalıklar güncelliğini korumaktadır. Hastanemize portör taraması için başvuran gıda çalışanları ve ilimizin çeşitli bölgelerinden çalışmaya dahil edilen gıda çalışanlarında salmonella ve shigella taşıyıcılığını, HAV'a karşı bağışıklık ve barsak parazitleri oranlarını belirlemek, ayrıca bu örneklerin alınma işlemi sırasında hastalıklarla ilgili kısa bilgiler vermek amacıyla bu araştırma planlanmıştır.

### GEREÇ VE YÖNTEM

Rutin portör taraması için Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Laboratuvarına başvuran; Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi yemekhane personeli (20 kişi), Mersin Orduevi yemekhane çalışanları (112 kişi) ve şehrin değişik mahallelerindeki lokanta, pastane ve fırın gibi gıda üretimi yapan ve tüketime sunan işyerlerinde aşçı, garson, pastacı, tatlıcı ve fırıncı olarak çalışan ve hiçbir

şikayeti olmayan (20 kişi) toplam 152 kişiden dışkı ve kan örnekleri alındı. Barsak parazitleri direkt ve lugol boyalı preparatla incelendi. Salmonella ve shigella için dışkı Selenit F besiyerine ekilip, 6-8 saat sonra Salmonella-Shigella agar besiyerine pasaj yapıldı. Şüpheli koloniler klasik mikrobiyolojik yöntemlerle biyokimyasal olarak tanımlanıp daha sonra serolojik olarak tip serumlarıyla karşılaştırıldı.

Çalışmamızda anti-HAV toplam 94 kişiden alınan kanlarda ELISA (Abbott,AxSYM) yöntemiyle firmanın önerdiği prosedüre göre analiz edildi.

### BULGULAR

Çalışmamızda yedi kişide (%4.6) barsak paraziti tesbit edilmiştir. Beş kişide *Giardia intestinalis* kisti, iki kişide *Ascaris lumbricoides* yumurtası görülmüştür. Olguların dışkı kültürlerinde salmonella-shigella üremesi kaydedilmemiş, Anti-HAV toplam %84 oranında pozitif olarak bulunmuştur (Tablo 1).

**Tablo 1.** Gıda çalışanlarında çalışılan testlerin sonuçları

	Negatif (%)	Pozitif (%)	Toplam
Barsak paraziti	145 (95.3)	7 (4.60)	152
Dışkı kültürü	152 (100.0)	0 (0.0 )	152
Anti-HAV total	15 (15.9)	79 (84.0 )	94

### TARTIŞMA

Gıda kaynaklı hastalıkların insidansı gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelere göre daha yaygındır (2). Viruslar ve bakteriyel ajanların gıdalar yolu ile insana geçişi, insan veya hayvan dışkı ile gıdaların direkt veya indirekt kontaminasyonu sonucu olmaktadır. Çoğunlukla kontamine sularla geçmektedir fakat gıdaların enfekte kişiler ile doğrudan kontaminasyonu da geçişte rol oynar. Gıda yolu ile sıklıkla geçen viruslar: hepatit A ve Norwalk-like gastroenterit virusudur (3). Tifo, tifo dışı salmonellozlar ve shigella'da da bulaşma kontamine olmuş gıda ve sularla olmaktadır (4,5). Çoğu protozoa ve parazitlerin çevreden geçişinde su, toprak ve gıdalar özellikle önemlidir. Fekal-oral patojenler gıdalara özellikle meyve, sebzelere bulaşmakta ve kontaminasyonun önemli kaynağını insan dışkısının gübre olarak

kullanılması ve hayvan atıkları oluşturmaktadır (6). HAV; başlıca fekal-oral yolla bulaşmaktadır. Hastalık başlamadan haftalar ve aylar önce dışkı ile virus çıkarılmaktadır. Virus genellikle enfekte kişilerin dışkısı ile kontamine olmuş su ve eller aracılığı ile yiyecekleri kontamine etmektedir (3,7). Enfekte su ve gıda ile bulaşan hastalıkların önemli bir bölümünün yurdumuzun özellikle sosyoekonomik yönden az gelişmiş ve alt yapı sorunları bulunan yörelerinde endemik olarak gözlemlendiği ve toplum sağlığı yönünden ciddi tehdit oluşturduğu bilinmektedir.

Çalışmamızda % 4.6 oranında barsak paraziti tespit edilmiş, salmonella ve shigella taşıyıcılığı saptanmamıştır. Yazar ve ark.'ları (8) Kemalpaşa organize sanayi bölgesinde çalışan 108 mutfak personelinde %11.1 oranında barsak paraziti saptamışlardır. Yazar ve ark.'ları (9) Erciyes Üniversitesi yemekhanesinde çalışan 69 mutfak personelinde %24.63'de parazit bildirmişlerdir. Tifo'da kronik taşıyıcılık %1-4, tifo dışı salmonellozlarda ise %0.2 - 0.6 oranında görülmektedir (4). Aslan ve ark.'ları (10) gıda çalışanlarında %2.2 oranında salmonella taşıyıcılığı bildirmişlerdir. Yazar ve ark.'ları (9) Erciyes Üniversitesi'nde çalışan 69 mutfak personelinin birinde S.typhimurium (%1.45) izole etmişlerdir. Salmonella gıda ile geçen bakteriyel hastalıkların en önemli etiyolojik ajanı olarak kalmaktadır. Eğer etkili tedavi yapılmazsa akut salmonellozu takiben ya kısa süreli veya bir yıl ya da daha uzun süreli (kronik taşıyıcılar) dışkı ile aralıklı olarak salmonella atılmaktadır. Enfekte gıda çalışanları ile gıdalara bulaş riski ve gıda geçişli hastalıkların patlak vermesi ihtimali nedeniyle gıda endüstrisi ve gıda hizmeti veren endüstrilerde çalışan kronik taşıyıcılarla ilgilenilmelidir (11).

Ülkemizde erişkin yaş grubunda anti-HAV pozitifliği %88-100 arasında değişmektedir (12). Çalışmamızda gıda çalışanlarında anti-HAV %84 oranında pozitif bulunmuştur. HAV enfeksiyonu ciddi seyreden gıda kaynaklı enfeksiyonlardan biridir. Viruslarla gıdaların kontamine olmasının önlenmesinde uygun el yıkama en önemli tedbirdir. Ayrıca eldiven, el ile bulaşın önlenmesinde değerli olabilir. Gıda çalışanları gıdaların virüsle kontamine olma ihtimalini önlemek için aşılabilir. HAV'a karşı aşılama hayatın erken döneminde enfeksiyona karşı doğal immünitenin

kazanılmadığı yerlerde değerlidir (3,13). HAV'ın esas bulaş yolunun fekal-oral yol olması nedeniyle virusun yiyecek, su ve çevreyi kontamine etmesinin önlenmesi en önemli kontrol yöntemidir. Hijyenik yaşam, el yıkama ve gıda elleycilerinin kontrolü Hepatit A'nın insandan insana aile içi, hastane içi ve toplum yayılımını önlemede önemlidir. Uzun dönemde alt yapının düzeltilmesi yanında eğitim ile kişisel temizlik anlayışının verilmesi ve çevre temizliğinin sağlanması ile Hepatit A kontrol altına alınabilir (7).

İtalya'da gıda işi ile uğraşanlarda yapılan bir çalışmada; gıda ile geçen hastalıkların kontrolü ve önlenmesi için gıda işi ile uğraşanların eğitilmesinin gerekli olduğu bildirilmektedir. Uygunsoğutma ve depolama, yiyeceklerin uzun süre oda ısısında tutulması, kontamine çiğ gıdalar ve özellikle de gıda işinde çalışanların zayıf kişisel hijyeni gibi nedenlerle çapraz kontaminasyon olarak değerlendirilen salgınlar oluşmaktadır. Gıdalara patojenler üretim, işleme, dağıtım ve hazırlanma safhalarında girdiklerinden gıda çalışanları gıdaların güvenliği ve zehirlenmelerde önemli bir rol oynarlar (1). Gıdaların el ile kontaminasyonunu önlemek için eldiven kullanımı değerli olabilir, ancak uygun el yıkamanın yapılması, gıdaların insanlar ile direkt kontaminasyonunun önlenmesinde en önemli tedbirlerdendir (3).

Gıdalarla bulaşan hastalıkların önlenmesi için, en önemli unsur çalışanların eğitimi ve hijyen koşullarına uyulmasının sağlanmasıdır. Günümüzde herhangi bir hastalık ya da salgın şüphesi olmaksızın, gıda çalışanlarının enterik patojenler açısından araştırılması ekonomik bulunmamaktadır. Dünya Sağlık Örgütü sarılık, kusma, ateş, boğaz ağrısı, deri lezyonu gibi hastalık belirtisi gösterenler haricinde gıda çalışanlarında rutin tıbbi ve mikrobiyolojik incelemelerin yapılmasını önermemektedir.

Gıda çalışanlarının gıdaları ellemeden önce ve sonra uygun el yıkama alışkanlığı kazanması, eldiven giyilmesi gıdaların el ile direkt kontamine olmasının önlenmesinde önemlidir. Ayrıca gıda üretim yerlerinde çalışanların gıda yolu ile geçebilecek hastalıklar ve bunlardan korunma konusunda eğitilmeleri hususunda titizlik gösterilmesi gerekmektedir.

#### KAYNAKLAR

1. Angelillo IF, Viggiani NM, Rizzo L, Bianco A. Food handlers and foodborne disease: knowledge, attitudes, and reported behavior in Italy. J Food Prot 2000; 63 (3) : 381-5.
2. Kaferstein F, Abdussalam M. Food safety in the 21<sup>st</sup> century. Bulletin of the World Health Organization 1999; 77(4): 347-351.
3. Cliver DO. Virus transmission via food. World Health Stat Q 1997; 50 (1-2): 90-101.
4. Topçu AW. Tifo ve tifo dışı salmonellozlar. In: Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M. eds. İnfeksiyon Hastalıkları. Nobel Tıp Kitabevi, 1996: 491-505.
5. Söyletir G, Topçu AW. Akut Bakteriyel İshaller. In: Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M.eds. İnfeksiyon Hastalıkları. Nobel Tıp Kitabevi, 1996: 605-18.
6. Slifko TR, Smith HV, Rose JB. Emerging parasite zoonoses associated with water and food. Int J Parasitol 2000; 30(12-13): 1379-93.
7. Akbulut A. HAV Enfeksiyonu. In: K. Kılıçturgay eds Viral Hepatit 98. 1. Baskı. Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 1998: 42-64.
8. Yazar S, Altıntaş N, Şakrı N, Yolasığmaz A. Kemalpaşa Organize Sanayi Bölgesi (KOSBİ)'nde çalışan mutfak personelinde bağırsak parazitlerinin araştırılması. T Parazitol Derg ,1998; 22(1): 26-8.
9. Yazar S, Gökahmetoğlu S, Altunoluk B, Karagöz S, Şahin İ. Erciyes Üniversitesi yemekhanelerinde çalışan mutfak personelinde barsak parazitlerinin ve salmonella taşıyıcılığının araştırılması. T Parazitol Derg, 2000; 24(1): 146-8.
10. Aslan G, Cebeci B, Nazlıgül Y, Seyrek A. Gıda üreticileri ve çalışanlarında salmonella taşıyıcılığı. İnfeks Derg 2001; 15 (2): 133-6.
11. D'Aoust JY. Pathogenicity of foodborne *Salmonella*. Int J Food Microbiol 1991; 12 : 17-40.
12. Mistık R, Balık İ. Türkiyede viral hepatitlerin epidemiyolojisi, In: K. Kılıçturgay eds Viral Hepatit 98. 1. Baskı. Viral Hepatitle Savaşım Derneği, 1998: 10-39.
13. Salisburg DM, Begg NI. Immunisation against infectious disease. Bicentenary edition 2 nd edition. HMSO prited UK, 1996: 85-94.